

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-357072

(43)Date of publication of application : 26.12.2000

(51)Int.Cl. G06F 3/12

(21)Application number : 11-168198

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 15.06.1999

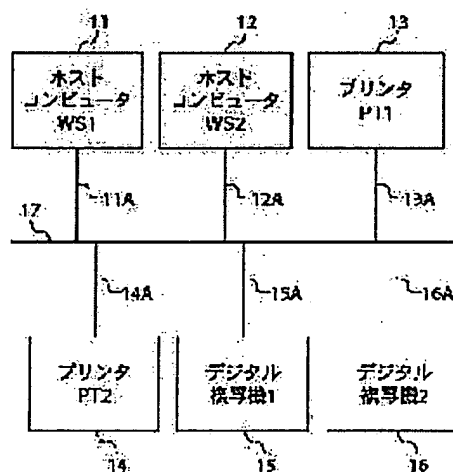
(72)Inventor : KUJIRAI YASUHIRO

## (54) INFORMATION PROCESSOR, SYSTEM AND METHOD FOR OPERATING EQUIPMENT AND STORAGE MEDIUM

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the operability of network information equipment by providing an environment for remotely operating other equipment connected on a network.

SOLUTION: Host computers 11 and 12, printers 13 and 14 and digital copy machines 15 and 16 have functions for sending or acquiring a device ID for specifying the function of a device together with a network ID assigned to a local area network 17, transforming an operating instruction into a readable format for operation source equipment and operation destination equipment, sending or acquiring the operating instruction, substituting an operating instruction, that the operation source equipment does not have, when there is such an operating instruction in the operating instructions of the operation destination equipment and sending image information to the operation destination equipment.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-357072  
(P2000-357072A)

(43) 公開日 平成12年12月26日 (2000. 12. 26)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
G 0 6 F 3/12

識別記号

F I  
G 0 6 F 3/12

テ-マ-コード (参考)  
C 5 B 0 2 1  
D

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平11-168198

(22) 出願日 平成11年6月15日 (1999. 6. 15)

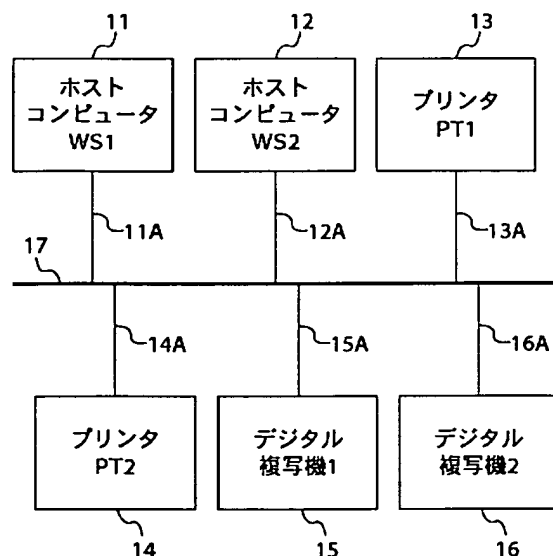
(71) 出願人 000001007  
キヤノン株式会社  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
(72) 発明者 鯨井 康弘  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内  
(74) 代理人 100081880  
弁理士 渡部 敏彦  
Fターム (参考) 5B021 AA19 BB01 BB02 BB10 EE04  
PP04 PP06

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、機器操作システム、機器操作方法及び記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 ネットワーク上に接続されている他の機器をリモート操作する環境を提供しネットワーク情報機器の操作性を向上させた情報処理装置、機器操作システム、機器操作方法及び記憶媒体を提供する。

【解決手段】 ホストコンピュータ11、12、プリンタ13、14、デジタル複写機15、16は、ローカルエリアネットワーク17に割り当てられたネットワークIDと共にデバイスの機能を特定するデバイスIDを送出或いは取得し、操作命令を操作元機器及び操作先機器で読み込み可能な形式に変換し、操作命令を送出或いは取得し、操作先機器における操作命令の中に操作元機器にはない操作命令がある場合それを代替し、画像情報を操作先機器へ送出する機能を有する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続されると共に前記ネットワーク上の他の機器を操作可能な情報処理装置であって、

前記ネットワーク上の操作先機器を識別する識別情報を送出する識別情報送出手段と、操作命令を情報処理装置本体及び前記操作先機器で読み込み可能な形式に変換する操作命令変換手段と、前記操作命令を前記操作先機器へ送出する操作命令送出手段と、前記操作先機器における前記操作命令の中に情報処理装置本体にはない操作命令がある場合それを代替する操作命令代替手段と、情報を前記操作先機器へ送出する情報送出手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記識別情報通信手段は、前記識別情報として前記ネットワークに割り当てられたネットワークIDと共にデバイスの機能を特定するデバイスIDを送出し、前記情報送出手段は、出力対象の画像情報を前記操作先機器へ送出することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 更に、前記操作命令代替手段で決定された代替操作内容を呈示する代替操作呈示手段を有することを特徴とする請求項1又は2記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記操作先機器は、情報処理装置本体から送出された前記識別情報を取得する識別情報取得手段と、情報処理装置本体から送出された前記操作命令を取得する操作命令取得手段とを有することを特徴とする請求項1又は2記載の情報処理装置。

【請求項5】 ネットワークに接続された機器から前記ネットワーク上の他の機器を操作可能な機器操作システムであって、

操作元機器は、前記ネットワーク上の操作先機器を識別する識別情報を送出する識別情報送出手段と、操作命令を前記操作元機器及び前記操作先機器で読み込み可能な形式に変換する操作命令変換手段と、前記操作命令を前記操作先機器へ送出する操作命令送出手段と、前記操作先機器における前記操作命令の中に前記操作元機器にはない操作命令がある場合それを代替する操作命令代替手段と、情報を前記操作先機器へ送出する情報送出手段とを有し、

操作先機器は、前記操作元機器から送出された前記識別情報を取得する識別情報取得手段と、前記操作元機器から送出された前記操作命令を取得する操作命令取得手段とを有することを特徴とする機器操作システム。

【請求項6】 前記操作元機器の前記識別情報通信手段は、前記識別情報として前記ネットワークに割り当てられたネットワークIDと共にデバイスの機能を特定するデバイスIDを送出し、前記操作元機器の前記情報送出手段は、出力対象の画像情報を前記操作先機器へ送出することを特徴とする請求項5記載の機器操作システム。

【請求項7】 更に、前記操作元機器は、前記操作元機

器の前記操作命令代替手段で決定された代替操作内容を呈示する代替操作呈示手段を有することを特徴とする請求項5又は6記載の機器操作システム。

【請求項8】 ネットワークに接続された機器から前記ネットワーク上の他の機器を操作可能な機器操作システムに適用される機器操作方法であって、

操作元機器は、前記ネットワーク上の操作先機器を識別する識別情報を送出する識別情報送出ステップと、操作命令を前記操作元機器及び前記操作先機器で読み込み可能な形式に変換する操作命令変換ステップと、前記操作命令を前記操作先機器へ送出する操作命令送出ステップと、前記操作先機器における前記操作命令の中に前記操作元機器にはない操作命令がある場合それを代替する操作命令代替ステップと、情報を前記操作先機器へ送出する情報送出ステップとを有し、

操作先機器は、前記操作元機器から送出された前記識別情報を取得する識別情報取得ステップと、前記操作元機器から送出された前記操作命令を取得する操作命令取得ステップとを有することを特徴とする機器操作方法。

【請求項9】 前記操作元機器の前記識別情報通信ステップでは、前記ネットワークに割り当てられたネットワークIDと共にデバイスの機能を特定するデバイスIDを前記識別情報として送出し、前記操作元機器の前記情報送出ステップでは、出力対象の画像情報を前記操作先機器へ送出することを特徴とする請求項8記載の機器操作方法。

【請求項10】 更に、前記操作元機器は、前記操作元機器の前記操作命令代替ステップで決定された代替操作内容を呈示する代替操作呈示ステップを有することを特徴とする請求項8又は9記載の機器操作方法。

【請求項11】 ネットワークに接続された機器から前記ネットワーク上の他の機器を操作可能な機器操作システムに適用される機器操作方法を実行するプログラムを記憶したコンピュータにより読み出し可能な記憶媒体であって、

前記機器操作方法是、操作元機器から前記ネットワーク上の操作先機器を識別する識別情報を送出する識別情報送出ステップと、操作命令を前記操作元機器及び前記操作先機器で読み込み可能な形式に変換する操作命令変換ステップと、前記操作元機器から前記操作命令を前記操作先機器へ送出する操作命令送出ステップと、前記操作先機器に対する前記操作命令の中に前記操作元機器にはない操作命令がある場合それを代替する操作命令代替ステップと、前記操作元機器から情報を前記操作先機器へ送出する情報送出ステップと、前記操作元機器から前記操作先機器へ送出された前記識別情報を取得する識別情報取得ステップと、前記操作元機器から前記操作先機器へ送出された前記操作命令を取得する操作命令取得ステップとを有することを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報処理装置、機器操作システム、機器操作方法及び記憶媒体に係り、更に詳しくは、ホストコンピュータ及び周辺装置がネットワークを介して接続されている情報処理システムにおいてネットワークに接続された他の機器を出力先に指定し遠隔操作する場合に適用可能であり、特に、ある機器で取得した画像情報の形式がネットワーク上の他の機器においてもデータ変換処理などにより出力可能であるような場合に好適な情報処理装置、機器操作システム、機器操作方法及び記憶媒体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、ネットワーク上に接続された他の機種種の機能を別の機種から操作する機能は、例えばホストコンピュータからネットワーク上のプリンタや複写機を制御する場合などにより実現されている。これらは、専用の操作用アプリケーションをホストコンピュータ搭載用として開発されたものである。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来技術においては下記のような問題があった。即ち、同じネットワークに接続された周辺機器同士で他の機種種の機能をリモート操作するというような使用方法は、機種間に依存した通信形態にて実現されており、汎用性に欠けるという欠点があった。また、煩雑な操作部を使用できないユーザに対して平易な使用を提供できないという欠点があった。

【0004】本発明は、上述した点に鑑みなされたものであり、ネットワーク上に接続されている他の機器をリモート操作する環境を提供しネットワーク情報機器の操作性を向上させた情報処理装置、機器操作システム、機器操作方法及び記憶媒体を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1記載の本発明は、ネットワークに接続されると共に前記ネットワーク上の他の機器を操作可能な情報処理装置であって、前記ネットワーク上の操作先機器を識別する識別情報を送出する識別情報送出手段と、操作命令を情報処理装置本体及び前記操作先機器で読み込み可能な形式に変換する操作命令変換手段と、前記操作命令を前記操作先機器へ送出する操作命令送出手段と、前記操作先機器における前記操作命令の中に情報処理装置本体にはない操作命令がある場合それを代替する操作命令代替手段と、情報を前記操作先機器へ送出する情報送出手段とを有することを特徴とする。

【0006】上記目的を達成するために、請求項2記載の本発明は、前記識別情報通信手段は、前記識別情報として前記ネットワークに割り当てられたネットワークIDと共にデバイスの機能を特定するデバイスIDを送出し、前記情報送出手段は、出力対象の画像情報を前記操

作先機器へ送出することを特徴とする。

【0007】上記目的を達成するために、請求項3記載の本発明は、更に、前記操作命令代替手段で決定された代替操作内容を呈示する代替操作呈示手段を有することを特徴とする。

【0008】上記目的を達成するために、請求項4記載の本発明は、前記操作先機器は、情報処理装置本体から送出された前記識別情報を取得する識別情報取得手段と、情報処理装置本体から送出された前記操作命令を取得する操作命令取得手段とを有することを特徴とする。

【0009】上記目的を達成するために、請求項5記載の本発明は、ネットワークに接続された機器から前記ネットワーク上の他の機器を操作可能な機器操作システムであって、操作元機器は、前記ネットワーク上の操作先機器を識別する識別情報を送出する識別情報送出手段と、操作命令を前記操作元機器及び前記操作先機器で読み込み可能な形式に変換する操作命令変換手段と、前記操作命令を前記操作先機器へ送出する操作命令送出手段と、前記操作先機器における前記操作命令の中に前記操作元機器にはない操作命令がある場合それを代替する操作命令代替手段と、情報を前記操作先機器へ送出する情報送出手段とを有し、操作元機器は、前記操作元機器から送出された前記識別情報を取得する識別情報取得手段と、前記操作元機器から送出された前記操作命令を取得する操作命令取得手段とを有することを特徴とする。

【0010】上記目的を達成するために、請求項6記載の本発明は、前記操作元機器の前記識別情報通信手段は、前記識別情報として前記ネットワークに割り当てられたネットワークIDと共にデバイスの機能を特定するデバイスIDを送出し、前記操作元機器の前記情報送出手段は、出力対象の画像情報を前記操作先機器へ送出することを特徴とする。

【0011】上記目的を達成するために、請求項7記載の本発明は、更に、前記操作元機器は、前記操作元機器の前記操作命令代替手段で決定された代替操作内容を呈示する代替操作呈示手段を有することを特徴とする。

【0012】上記目的を達成するために、請求項8記載の本発明は、ネットワークに接続された機器から前記ネットワーク上の他の機器を操作可能な機器操作システムに適用される機器操作方法であって、操作元機器は、前記ネットワーク上の操作先機器を識別する識別情報を送出する識別情報送出ステップと、操作命令を前記操作元機器及び前記操作先機器で読み込み可能な形式に変換する操作命令変換ステップと、前記操作命令を前記操作先機器へ送出する操作命令送出ステップと、前記操作先機器における前記操作命令の中に前記操作元機器にはない操作命令がある場合それを代替する操作命令代替ステップと、情報を前記操作先機器へ送出する情報送出ステップとを有し、操作元機器は、前記操作元機器から送出された前記識別情報を取得する識別情報取得ステップと、

前記操作元機器から送出された前記操作命令を取得する操作命令取得ステップとを有することを特徴とする。

【0013】上記目的を達成するために、請求項9記載の本発明は、前記操作元機器の前記識別情報通信ステップでは、前記ネットワークに割り当てられたネットワークIDと共にデバイスの機能を特定するデバイスIDを前記識別情報として送出し、前記操作元機器の前記情報送出ステップでは、出力対象の画像情報を前記操作元機器へ送出することを特徴とする。

【0014】上記目的を達成するために、請求項10記載の本発明は、更に、前記操作元機器は、前記操作元機器の前記操作命令代替ステップで決定された代替操作内容を呈示する代替操作呈示ステップを有することを特徴とする。

【0015】上記目的を達成するために、請求項11記載の本発明は、ネットワークに接続された機器から前記ネットワーク上の他の機器を操作可能な機器操作システムに適用される機器操作方法を実行するプログラムを記憶したコンピュータにより読み出し可能な記憶媒体であって、前記機器操作システムは、操作元機器から前記ネットワーク上の操作先機器を識別する識別情報を送出する識別情報送出ステップと、操作命令を前記操作元機器及び前記操作先機器で読み込み可能な形式に変換する操作命令変換ステップと、前記操作元機器から前記操作命令を前記操作先機器へ送出する操作命令送出ステップと、前記操作先機器に対する前記操作命令の中に前記操作元機器にはない操作命令がある場合それを代替する操作命令代替ステップと、前記操作元機器から情報を前記操作先機器へ送出する情報送出ステップと、前記操作元機器から前記操作先機器へ送出された前記識別情報を取得する識別情報取得ステップと、前記操作元機器から前記操作先機器へ送出された前記操作命令を取得する操作命令取得ステップとを有することを特徴とする。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基いて詳細に説明する。

【0017】〔第1の実施の形態〕図1は本発明の第1の実施の形態に係る情報処理システムの全体構成の一例を示すブロック図である。本発明の第1の実施の形態に係る情報処理システムは、ホストコンピュータWS1・11、ホストコンピュータWS2・12、プリンタPT1・13、プリンタPT2・14、デジタル複写機1・15、デジタル複写機2・16を備える構成となっている。図中11A～16Aは各機器とローカルネットワーク17を接続する信号線、17はローカルエリアネットワークである。尚、図1ではホストコンピュータ、プリンタ、デジタル複写機共に2台ずつをローカルネットワーク17上に接続した場合を例に上げているが、本発明は図示の構成に限定されるものではなく、各機器の数は何台であってもよい。

【0018】上記構成を詳述すると、ホストコンピュータWS1・11及びホストコンピュータWS2・12は、ローカルエリアネットワーク17を介してプリンタPT1・13、プリンタPT2・14、デジタル複写機1・15、デジタル複写機2・16と接続されている。以下、ローカルエリアネットワーク17を単にネットワークと呼ぶことがある。ローカルエリアネットワーク17には、物理的な仕様及びアクセス手順仕様として“IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 802.4”で規定されたトークン・バス方式の他に、“IEEE 802.3 10BASE5”で規定されているような物理的なトポロジが星状になった“STARネットワーク”や、“IEEE 802.5”で規定されたトークン・リング方式等がある。

【0019】ローカルエリアネットワーク17を機能させるネットワークオペレーティングシステムには、MS-DOSオペレーティングシステムやMAC等で使用されている“Net Ware V3.1 (ノベル製)”やIBM製のコンピュータ等で使用されている“ネットワーク Lan Manager V2.1”等がある。

【0020】図2は上記図1に示した本発明の第1の実施の形態に係る情報処理システムのホストコンピュータWS1・11及びホストコンピュータWS2・12の構成を示すブロック図である。本発明の第1の実施の形態に係る情報処理システムのホストコンピュータWS1・11及びホストコンピュータWS2・12は、各々、CPU21、キャッシュメモリ22、入力制御回路23、キーボード24、マウス25、リセット回路26、磁気ディスクメモリ27、表示制御回路28、CRT29、通信制御部30、データバス31、ネットワークインターフェイス32を備えている。

【0021】上記構成を詳述すると、CPU21は、ホストコンピュータ全体の制御を行うものであり、データバス31を介して上記メモリやCRT29を直接または制御回路を通してアクセスする。キャッシュメモリ22は、データやアプリケーションソフトプログラムを格納する高速アクセスメモリである。入力制御回路23は、マウス25、キーボード24、リセット回路26等から入力した信号をCPU21に伝える。キーボード24は、テキストの編集やプログラム開発等のデータ及びコマンド入力用として用いる。マウス25は、CRT29画面上のアイコンの選択等に用いる。リセット回路26は、メイン電源投入時やホストコンピュータ本体に装備されたリセットボタンの押下時に、CPU21やアプリケーションソフトを初期化するための信号を発生し、入力制御回路23に伝える。リセットボタンは、一群のキーボードスイッチの一個、例えばSTOPキーや、ホストコンピュータのメインリセットボタンであってもよい。

【0022】磁気ディスクメモリ27は、主にアプリケーションソフトプログラム用の大容量メモリとして用いられる。表示制御回路28は、CPU21からの表示データをCRT29で表示できるように表示データを画素データに展開し、映像データ信号を作る。CRT29は、各種表示を行う表示装置である。通信制御部30は、ローカルエリアネットワーク17との接続を行うものであり、上述したネットワークオペレーティングシステムの制御下で各機器とのデータをネットワークインターフェイス32を介して送受する。上記各ユニットは、データバス31を介して結合されている。ホストコンピュータWS1・11とホストコンピュータWS2・12の構成は全く同一でも、ネットワーク上でアドレスが異なれば同時にその2つを動作させることができる。

【0023】図3は上記図1に示した本発明の第1の実施の形態に係る情報処理システムのプリンタPT1・13及びプリンタPT2・14の構成を示すブロック図である。本発明の第1の実施の形態に係る情報処理システムのプリンタPT1・13及びプリンタPT2・14は、各々、主制御部41、フォントメモリ42、入力制御回路43、キーボード44、印字プロセス制御部45、リセット回路46、ファイルメモリ47、表示制御回路48、液晶表示器49、通信制御部50、内部データバス51、ネットワークインターフェイス52を備えている。

【0024】上記構成を詳述すると、主制御部41は、上記各部をまとめて制御するものであり、CPUとプログラムメモリ及びデータメモリ等から構成される。主制御部41は、図1のローカルエリアネットワーク17を介してホストコンピュータから送られた印字データを、ネットワークインターフェイス52と通信制御部50で受け取り、その印字データをページ記述言語(PDL)に応じて展開する等のデータ処理を行い、印字するためのプロセス制御を行いながら用紙に印字するプリンタ制御を行う。フォントメモリ42は、ファイルメモリ47のデータを印字できるように展開するためのメモリである。入力制御回路43には、キーボード44、マウス(不図示)、リセット回路46が接続されている。詳細は後述する。キーボード44は、プリント指示を行いファイルの検索または編集やプリンタのインターフェイス初期設定等のデータ及びコマンド入力用に用いる。

【0025】印字プロセス制御部45は、レーザ光を利用した静電複写プロセスを制御する。リセット回路46は、初期化信号を発生するものであり、プリンタキーボードスイッチの一個、例えばリセットキーやプリンタのメインリセットボタンでもよい。ファイルメモリ47は、図1のローカルエリアネットワーク17から受信したデータを一時的に蓄えるメモリである。表示制御回路48は、液晶表示器49の表示を制御する。液晶表示器49は、コマンドやデータ入力を表示すると共にプリン

タの状態を表示する。通信制御部50は、印字するデータをローカルエリアネットワーク17から受け取る。上記各ユニットは、内部データバス51を介して結合されている。プリンタPT1・13とプリンタPT2・14の構成は全く同一でも、ネットワーク上でアドレスが異なれば同時に2つを動作させることができる。

【0026】図4は上記図1に示した本発明の第1の実施の形態に係る情報処理システムのデジタル複写機1・15及びデジタル複写機2・16の構成を示すブロック図である。本発明の第1の実施の形態に係る情報処理システムのデジタル複写機1・15及びデジタル複写機2・16は、各々、主制御部61、フォントメモリ62、入力制御回路63、キーボード64、印字プロセス制御部65、リセット回路66、ファイルメモリ67、表示制御回路68、液晶表示器69、通信制御部70、共通データバス71、ネットワークインターフェイス72、イメージリーダ制御部73、ドキュメントフィーダ制御部74、ソータ制御部75、I/F回路76を備えている。

【0027】上記構成を詳述すると、デジタル複写機1・15、デジタル複写機2・16は、複写機の機能と上述したプリンタの機能を有する。デジタル複写機1・15、デジタル複写機2・16を複写機として使用する場合は、複写機の下稿台に設置された自動原稿搬送装置(不図示)に原稿をセットしキーボード64上のプリントボタンを押下すると、予め設定された複写プロセスに従って複写動作を開始する。デジタル複写機1・15、デジタル複写機2・16のプリンタ機能は、複写機の機能で使用する印字プロセス制御部65と、通信制御部70、ファイルメモリ67、フォントメモリ62、主制御部61で実現する。

【0028】主制御部61は、上記各部をまとめて制御するものであり、不図示のCPUとプログラムメモリ及びデータメモリ等から構成される。フォントメモリ62は、ファイルメモリ67のデータを印字できるように展開するためのメモリである。入力制御回路63には、キーボード64、リセット回路66が接続されている。キーボード64は、デジタル複写機1・15、デジタル複写機2・16をプリンタとして使うモード、複写機として使うモードの何れかに切り換えるコマンドを入力する機能を有する。更に、キーボード64は、プリンタ機能を使うモード時に、ファイルの検索または編集やデジタル複写機のインターフェイス初期設定等のデータ及びコマンド入力機能を有する。また、複写機機能を使うモードの時は、コピー枚数、両面/片面の切り換え、拡大/縮小の切り換え、コピー濃度設定、仕分けモード設定、ステープル実施の有無や、コピー開始等を指示するコマンドやデータを、キーボード64やマウス(不図示)等から入力する。

【0029】印字プロセス制御部65は、レーザ光を利

用した静電複写プロセスを制御する。リセット回路66は、主制御部61やアプリケーションソフトを初期化するための信号を発生する。リセット回路66は、キーボード64のキーの一個や複写機のメインリセットボタンであってもよい。ファイルメモリ67は、ローカルエリアネットワーク17から受信したデータを一時的に蓄えるメモリである。表示制御回路68は、液晶表示器69の表示を制御する。液晶表示器69は、キーボード64、マウス（不図示）等で設定されたコマンドやデータ入力を表示すると共に、デジタル複写機の状態を表示する。通信制御部70は、ネットワークインターフェイス72から印字するデータを受け取る。イメージリーダ制御部73は、搬送された原稿を画像データとしてファイルメモリ67に一時的に蓄え、印字プロセス制御部65に画像データを送り、用紙に複写画像を転写形成する。その転写用紙はソータ（不図示）に排出される。

【0030】ドキュメントフィーダ制御部74は、原稿をイメージリーダ（画像読み取り部）に搬送する制御を行う。ソータ制御部75は、ホストコンピュータWS1・11、ホストコンピュータWS2・12やデジタル複写機1・15、デジタル複写機2・16で設定された所定の部数をコピー完了後、ソータ（不図示）に排出された転写用紙に対し、ホストコンピュータWS1・11、ホストコンピュータWS2・12やデジタル複写機1・15、デジタル複写機2・16のキーボードで設定されたステープル（自動ホッチキス止め処理）等の後処理を実行する。上記各ユニットは、主制御部61から共通データバス71と直接、または入力制御回路63、表示制御回路68、1/F回路76を介して結合されている。デジタル複写機1・15とデジタル複写機2・16の構成は全く同一でも、ネットワーク上でアドレスが異なれば同時に2つを動作させることができる。

【0031】デジタル複写機1・15、デジタル複写機2・16がプリンタとして動作している時、主制御部61は、図1のローカルエリアネットワーク17を介してホストコンピュータから送られた印字データをネットワークインターフェイス72と通信制御部70で受け取り、その印字データをページ記述言語（PDL）に応じて展開する等のデータ処理を行い、印字するためのプロセス制御を行いながら、用紙に印字するプリンタ制御、用紙の仕分け、後処理制御を行う。

【0032】また、デジタル複写機1・15、デジタル複写機2・16が複写機として動作している時、主制御部61は、自動原稿搬送装置（不図示）をドキュメントフィーダ制御部74で制御しながら、原稿画像データをイメージリーダ制御部73を介して読み取り、その画像データの階調処理等を行いながら、プリントするためのプロセス制御を行い、用紙にプリントするプリンタ制御、用紙の仕分け、後処理制御を行う。

【0033】図5は上記図2に示した本発明の第1の実

施の形態に係る情報処理システムのホストコンピュータWS1・11及びホストコンピュータWS2・12のソフト構成を示すブロック図である。ホストコンピュータWS1・11には、図2の磁気ディスクメモリ27等の大容量メモリにオペレーティングシステムや、多くのアプリケーションソフトが格納されている。それらのソフト100は、ハードの部分の制御したり、アプリケーションソフトの実行の切り換えを行うオペレーティングシステム101と、ネットワークのハード制御及び通信制御の核となるネットワークオペレーティングシステム102と、種々のアプリケーションソフト、ドライバソフト群から構成される。

【0034】ネットワークオペレーティングシステム102は、論理的なネットワークアドレスに基づいてデータの送受を行う。また、ネットワーク上で自分宛のパケットデータを吸い上げる機能も有している。ネットワークドライバソフト103は、ネットワーク上に接続された様々なアプリケーションソフト間のデータやメッセージの交換制御を行う。ファイルシェアリングプロトコル104は、ネットワークドライバソフト103を介して得たアプリケーションソフトやドライバソフトを実機上に組み込んだり、アプリケーションソフトに必要な仮想ドライブを割り当てる。

【0035】プリンタマネージャ105は、ネットワーク上に接続されたプリンタまたはデジタル複写機のプリンタの状態、機能、付加装置及び機種名等のステータス情報112A、112B、112Cを管理する。また、所定のプリンタを駆動したり、所定のプリンタ用にPDLを展開するプリンタドライバソフト110A、110B、110Cを駆動する。更に、プリントすべきプリントファイル111の管理を行う。この処理結果や状態情報は、GUI（Graphical User Interface）107を介してCRT上に表示される。

【0036】更に、リーダマネージャ106も付加することができる。リーダマネージャ106は、ネットワーク上に接続されたリーダの状態、機能、付加装置及び機種名等のステータス情報を管理する。また、個々のリーダを駆動したり、個々のリーダ用に画像データを読み込むリーダドライバソフトを駆動する。更に、記憶すべき画像データファイルを管理する。この処理結果や状態は、プリンタドライバソフトと同様にGUI107を介してCRT上に表示する。

【0037】図6は上記図3に示した本発明の第1の実施の形態に係る情報処理システムのプリンタPT1・13及びプリンタPT2・14のソフト構成を示すブロック図である。プリンタソフト200は、ホストコンピュータWS1・11と同様に、オペレーティングシステム201、ネットワークオペレーティングシステム202、ネットワークドライバ203、ファイルシェアリングプロトコル204と、種々のアプリケーションソフト

ト、ドライバソフト群から構成される。

【0038】プリンタマネージャ205は、ネットワーク上に接続されたホストコンピュータやクライアントの要求に応じてプリンタの状態、機能、付加装置及び機種名等のステータス情報を送ったり、該ステータス情報を所定のタイミングで、ネットワーク上に接続されたホストコンピュータやクライアントに送信する。更に、ホストコンピュータやクライアントから送られたプリントデータをファイルメモリに保存したり、該データをプリントできるデータファイルに変換するエミュレーションソフトや、多くのプリンタ用PDLを展開するプリンタドライバソフトを制御する。プリントすべきファイルメモリは、プリンタプロセス206によって制御され、プリント部で印字される。この処理結果や状態は、GUI207を介してプリンタやホストコンピュータのCRT上に表示する。

【0039】図7は上記図4に示した本発明の第1の実施の形態に係る情報処理システムのデジタル複写機1・15及びデジタル複写機2・16のソフト構成を示すブロック図である。デジタル複写機のソフト300は、ホストコンピュータWS1・11と同様に、オペレーティングシステム301、ネットワークオペレーティングシステム302、ネットワークドライバ303、ファイルシェアリングプロトコル304と、種々のアプリケーションソフト、ドライバソフト群から構成される。

【0040】プリンタマネージャ305は、ネットワーク上に接続されたホストコンピュータやクライアントの要求に応じてデジタル複写機の状態、機能、付加装置及び機種名等のステータス情報を送ったり、該ステータス情報を所定のタイミングで、ネットワーク上に接続されたホストコンピュータやクライアントに送信する。更に、ホストコンピュータやクライアントから送られたプリントデータをファイルメモリに保存したり、該データをプリントできるデータファイルに変換するエミュレーションソフトや、多くのプリンタ用PDLを展開するプリンタドライバソフトを制御する。

【0041】プリントすべきファイルメモリは、プリンタプロセス306によって制御され、プリント部315によって印字される。この処理結果や状態は、GUI307を介してデジタル複写機の液晶表示器69上に表示する。更に、イメージリーダ308は、アクセサリコントロール310でドキュメントフィーダを制御し、該ドキュメントフィーダで送られた原稿を読み取る。また、読み取ったデータを画像処理部309でノイズを除去し、イメージリーダファイルを作成する。また、デジタル複写機の操作部の設定によっては、直接プリント部へイメージデータを印字し、ソータ等で仕分けされた所望部数を作成することができる。

【0042】図8は上記図4に示した本発明の第1の実施の形態に係る情報処理システムのデジタル複写機1・

15及びデジタル複写機2・16の操作部を示す正面図である。本操作部は、主電源ランプ301と、予熱キー302と、コピーモードキー303と、ファックスモードキー304と、パーソナルボックスキー305と、コピースタートキー306と、ストップキー307と、リセットキー308と、ガイドキー309と、ユーザモードキー310と、割り込みキー311と、テンキー312と、クリアキー313と、ワンタッチ・ダイヤル・キー314と、フタ315と、タッチパネル316とを備えている。

【0043】各部の機能を詳述すると、主電源ランプ301は、デジタル複写機の電源オン時に点灯する。電源スイッチ（図示略）は、装置本体の側面に装備されており、装置本体への通電を制御する。予熱キー302は、予熱モードのON/OFFに使用する。コピーモードキー303は、複数の機能の中からコピーモードを選択するときに使用する。ファックスモードキー304は、複数の機能の中からファックスモードを選択するときに使用する。パーソナルボックスキー305は、複数の機能の中からパーソナルボックスモードを選択するときに使用する。コピースタートキー306は、コピーの開始を指示するときに使用する。

【0044】ストップキー307は、コピーを中断したり中止したりするときに使用する。リセットキー308は、スタンバイ中は標準モードに復帰させるキーとして動作する。ガイドキー309は、ユーザが各機能を知りたいときに使用する。ユーザモードキー310は、ユーザがシステムの基本設定を変更するときに使用する。割り込みキー311は、コピー中に割り込みしてコピーしたいときに使用する。テンキー312は、数値の入力を行うときに使用する。クリアキー313は、数値をクリアするときに使用する。ワンタッチ・ダイヤル・キー314は、ファクシミリ送信においてワンタッチでダイヤルするときに使用する。

【0045】フタ315は、2枚組として構成され、ワンタッチ・ダイヤル・キー314の各キー部分がくり抜かれた形状の二重のフタになっている。センサスイッチ（図示略）により、2枚のフタが閉じられた第1の状態、1枚目のフタだけが開いた第2の状態、及び2枚のフタが開いた第3の状態を検出する。これら3種類のフタの開閉状態と組み合わせで、ワンタッチ・ダイヤル・キー314のキーの動作が決定されるので、本実施形態ではキーが $20 \times 3 = 60$ 個存在するのと同等の効果を持つ。タッチパネル316は、例えば液晶画面とタッチセンサの組み合わせからなるものであり、各モード毎に個別の設定画面が表示され、更に、描画されたキーに触れることで各種の詳細な設定を行うことが可能である。

【0046】図9は上記図4に示した本発明の第1の実施の形態に係る情報処理システムのデジタル複写機1・15及びデジタル複写機2・16に装備されたFAXの



操作パネルの一例を示す正面図である。操作パネル901は、標準モード、ファインモードの選択、ミニファックス、ハーフトーンの指定、相手局のダイヤル操作、その他の機能を実現させるものである。また、この例では、テンキー902、スタートキー903、ストップキー904、ワンタッチ・ダイヤル・キー905、クリアキー906などを配している。それぞれの機能については図8のそれらと同様である。

【0047】図18は本発明のプログラム及び関連データが記憶媒体から装置に供給される概念例を示す説明図である。本発明のプログラム及び関連データは、フロッピディスクやCD-ROM等の記憶媒体1801を装置1802に装備された記憶媒体ドライブ挿入口1803に挿入することで供給される。その後、本発明のプログラム及び関連データを記憶媒体1801から一旦ハードディスクにインストールしハードディスクからRAMにロードするか、或いは、ハードディスクにインストールせずに直接RAMにロードすることで、本発明のプログラム及び関連データを実行することが可能となる。

【0048】この場合、本発明の第1～第3の実施の形態に係る情報処理システムにおいて本発明のプログラムを実行する場合は、例えば上記図18に示したような手順で情報処理システムの操作元機器、操作先機器に本発明のプログラム及び関連データを供給するか、或いは操作元機器、操作先機器に予め本発明のプログラム及び関連データを格納しておくことで、プログラム実行が可能となる。

【0049】図17は本発明のプログラム及び関連データを記憶した記憶媒体の記憶内容の構成例を示す説明図である。本発明の記憶媒体は、例えばボリューム情報1701、ディレクトリ情報1702、プログラム実行ファイル1703、プログラム関連データファイル1704等の記憶内容で構成される。本発明のプログラムは、後述する図11、図14、図15、図16のフローチャートに基づきプログラムコード化されたものである。

【0050】尚、本発明の特許請求の範囲における各構成要件と、本発明の第1の実施の形態並びに後述の第2～第3の実施の形態に係る情報処理システムの各部との対応関係は下記の通りである。識別情報送出手段、識別情報取得手段、操作命令送出手段、操作命令取得手段、情報送出手段はホストコンピュータ、プリンタ、デジタル複写機の各々の通信制御部30、50、70に対応し、操作命令変換手段、操作命令代替手段、代替操作呈示手段はホストコンピュータのCPU21、プリンタ、デジタル複写機の各々の主制御部41、61に対応する。

【0051】次に、上記の如く構成された本発明の第1の実施の形態に係る情報処理システム即ち複数の機器を接続したネットワーク環境において、他の機器からの出力を操作する方法を実現する方法について図10～図1

4を参照しながら説明する。本実施形態では、操作元機器においてイメージの読み込み処理を行うものとする。

【0052】図10は本発明の第1の実施の形態に係るネットワークに接続された機器が所持するデバイス情報のデータ構造の一例を示す説明図である。1001には、ネットワークに割り当てられたネットワークIDが格納される。このネットワークIDにより、ネットワーク内でこの機器が特定される。1002には、デバイスIDが格納される。同じ機種種のデバイスでは、同じデバイスIDが格納される。本実施形態では、デバイスに付属するオプション機器は考慮していないが、オプションの付属状態によってデバイスIDが変更されるような構成でも構わない。図10のような機器情報は、ネットワークに接続された機器同士が取得可能である。

【0053】図11は本発明の第1の実施の形態に係るイメージを読み込む機器すなわち操作元機器からネットワーク上に接続された他の機器すなわち操作先機器へのデータ送出手段を示すフローチャートである。本実施形態では、操作元機器をデジタル複写機に想定しているが、例えばスキャナを接続したホストコンピュータにおいてスキャナよりイメージデータを取得可能であるよう接続されていれば操作元機器として適用可能である。

【0054】ステップS1101において、出力先の機器を選択する。このとき、図10の1001及び1002に定義されているネットワークID及びデバイスIDを取得する。ステップS1102において、操作先機器と操作元機器のデバイスIDが一致するかどうか判定し、一致した場合はステップS1105へ進み、一致しない場合はステップS1103へ進む。ステップS1103において、操作先機器の操作部機能を読み込む。読み込まれるデータ形式は抽象度の高い言語などにより規定され、デバイスに依存しない形式で定義されているものとする。

【0055】ここで、図12は本発明の第1の実施の形態に係る操作機能を示すデータ形式の一例を示す説明図である。この形式は、ユーザインターフェイスの計器IDとその計器に対する操作に対して割り当てられたIDの組み合わせで表現される。この例では、計器IDは大分類、中分類、小分類と3つに分けられている。例えばボタン類は「0001」、テンキーは「0001」で定義されており、その中の「9」ボタンは「0009」で定義されているとする。また、操作IDで「押す」という操作が「0001」で定義されているとすると、「テンキーの9を押す」という操作は「0001 0001 0009 0001」で表現される。同様に、その他の機能についても同じような分類によってIDが割振られ、一意に表現可能となる。

【0056】ステップS1104では、操作先機器の操作部機能において、操作元機器において非対応の機能に関して代替機能を提供する。例えば上記図8において

10

20

30

40

50

は、タッチパネル 316 (液晶) にタッチパネル GUI を生成し表現する。ステップ S1105 において、生成した GUI を含み、操作先機器の機能が操作元機器によって表現されているので、ユーザより出力操作群を受け付ける。ステップ S1106 において、入力された操作を操作先機器で適用可能なように機能のコンバート処理を行う。具体的には、上記ステップ S1103 において読み込まれた情報に基づき操作データを生成する。

【0057】ステップ S1107 において、上記ステップ S1105 及びステップ S1106 において生成された操作データ及び操作元機器で読み込まれたイメージデータを例えば図 13 のような形式でネットワーク経由で送出する。この際、必要に応じてイメージデータの変換処理が行われる。操作先機器はこの形式をネットワークより読み込み、操作データとイメージデータを照合しながら出力処理を行う。

【0058】尚、本発明の第 1 の実施の形態では、操作データとイメージデータを一括してから操作先機器に送出する方法を想定しているが、最初は操作データのみを送出してネットワークの接続を確立し、操作元機器においてイメージデータの生成がなされる度にイメージデータを操作先機器に送信する方法でも構わない。

【0059】図 14 は本発明の第 1 の実施の形態に係る操作先機器におけるデータ出力指示の処理の流れを示すフローチャートである。

【0060】ステップ S1301 において、操作元機器からのデバイス ID 情報の要求を入力する。ステップ S1302 において、デバイス ID をネットワーク ID と共に送出する。ステップ S1303 において、当機器が装備している操作部機能を操作元機器に送出する。データ形式は上記図 11 のステップ S1103 において説明したものと同様である。ステップ S1304 において、操作元機器より操作データ及びイメージデータを読み込む。ステップ S1305 において、操作データに従って当機器で適用されている操作命令に変換する。ステップ S1306 において、イメージデータを操作命令に従い出力する。

【0061】尚、本発明の第 1 の実施の形態では、操作元機器と操作先機器においてネットワーク ID 及びデバイス ID の通信処理や操作代替機能の生成処理を行うことを想定したが、管理用のサーバなどを配し上記処理を一括して行うような方法によっても実現される。

【0062】以上説明したように、本発明の第 1 の実施の形態に係る情報処理システムによれば、ローカルエリアネットワーク 17 に割り当てられたネットワーク ID と共にデバイスの機能を特定するデバイス ID を送出し、操作命令を操作元機器及び操作先機器で読み込み可能な形式に変換し、操作命令を操作先機器へ送出し、操作先機器における操作命令の中に操作元機器にはない操作命令がある場合それを代替し、画像情報を操作先機器

へ送出するように制御しているため、下記のような作用及び効果を奏する。

【0063】上記構成において、操作先機器を選択した後、操作先機器と操作元機器のデバイス ID が一致した場合、操作先機器の操作部機能を読み込む。更に、操作先機器の操作部機能において、操作元機器において非対応の機能に関して代替機能を提供する。入力された操作を操作先機器で適用可能なように機能のコンバート処理を行い、操作データ及び操作元機器で読み込まれたイメージデータを所定形式でネットワーク経由で送出する。操作先機器はこの形式をローカルエリアネットワーク 17 より読み込み、操作データとイメージデータを照合しながら出力処理を行う。

【0064】従って、本発明の第 1 の実施の形態においては、ローカルエリアネットワーク 17 上に接続されている他の機器をリモート操作する環境を提供し、ネットワーク情報機器の操作性が向上するという効果を奏する。

【0065】[第 2 の実施の形態] 本発明の第 2 の実施の形態に係る情報処理システムは、上記第 1 の実施の形態と同様に、ホストコンピュータ WS1・11、ホストコンピュータ WS2・12、プリンタ PT1・13、プリンタ PT2・14、デジタル複写機 1・15、デジタル複写機 2・16 を備える構成となっている (上記図 1 参照)。尚、図 1 ではホストコンピュータ、プリンタ、デジタル複写機共に 2 台ずつをローカルネットワーク 17 上に接続した場合を例に上げているが、本発明は図示の構成に限定されるものではなく、各機器の数は何台であってもよい。

【0066】また、本発明の第 2 の実施の形態に係る情報処理システムのホストコンピュータ WS1・11 及びホストコンピュータ WS2・12 の構成 (上記図 2 参照)、プリンタ PT1・13 及びプリンタ PT2・14 の構成 (上記図 3 参照)、デジタル複写機 1・15 及びデジタル複写機 2・16 の構成 (上記図 4 参照)、更には各ソフトウェア構成 (上記図 5～図 7 参照) 等も上記第 1 の実施の形態と同様であり、各部については上記で詳述したので説明を省略する。

【0067】上述した本発明の第 1 の実施の形態において、代替ユーザインターフェイスを生成した場合でその操作方法が困難及び煩雑な場合、更に操作元機器より代替機能を一覧したプリントアウトを行うことによって操作性が向上する。本発明の第 2 の実施の形態は、上記の代替機能を一覧したプリントアウトを行うことで操作性の向上を実現したものである。

【0068】具体的には、図 15 に示すように上記第 1 の実施の形態の図 11 のステップ S1104 とステップ S1105 の間にステップ S1201 を設け、該ステップ S1201 で代替機能の方法の一覧を出力することによって実現される。また、図には示さないが、ユーザに

10

20

30

40

50

対し一覧プリントを行うかどうかの問い合わせを行ってもよい。

【0069】以上説明したように、本発明の第2の実施の形態に係る情報処理システムによれば、ローカルエリアネットワーク17に割り当てられたネットワークIDと共にデバイスの機能を特定するデバイスIDを送出し、操作命令を操作元機器及び操作先機器で読み込み可能な形式に変換し、操作命令を操作先機器へ送出し、操作先機器における操作命令の中に操作元機器にはない操作命令がある場合それを代替し、画像情報を操作先機器へ送出し、更に、代替ユーザインターフェイスを生成した場合でその操作方法が困難及び煩雑な場合、操作元機器より代替機能を一覧したプリントアウトを行うように制御しているため、下記のような作用及び効果を奏する。

【0070】従って、本発明の第2の実施の形態においては、上記第1の実施の形態と同様に、ローカルエリアネットワーク17上に接続されている他の機器をリモート操作する環境を提供し、ネットワーク情報機器の操作性が向上するという効果が得られる他に、代替ユーザインターフェイスを生成した場合でその操作方法が困難及び煩雑な場合、操作元機器より代替機能を一覧したプリントアウトを行うことで、更にネットワーク情報機器の操作性が向上するという効果を奏する。

【0071】[第3の実施の形態] 本発明の第2の実施の形態に係る情報処理システムは、上記第1の実施の形態と同様に、ホストコンピュータWS1・11、ホストコンピュータWS2・12、プリンタPT1・13、プリンタPT2・14、デジタル複写機1・15、デジタル複写機2・16を備える構成となっている(上記図1参照)。尚、図1ではホストコンピュータ、プリンタ、デジタル複写機共に2台ずつをローカルネットワーク17上に接続した場合を例に上げているが、本発明は図示の構成に限定されるものではなく、各機器の数は何台であってもよい。

【0072】また、本発明の第2の実施の形態に係る情報処理システムのホストコンピュータWS1・11及びホストコンピュータWS2・12の構成(上記図2参照)、プリンタPT1・13及びプリンタPT2・14の構成(上記図3参照)、デジタル複写機1・15及びデジタル複写機2・16の構成(上記図4参照)、更には各ソフトウェア構成(上記図5～図7参照)等も上記第1の実施の形態と同様であり、各部については上記で詳述したので説明を省略する。

【0073】上述した本発明の第1及び第2の実施の形態においては、画像情報の入力操作元機器によってなされていたが、本発明の第3の実施の形態の如く図16に示すような処理を行うと共に、画像情報の入力機器、操作元機器、出力機器という3つの機器構成により画像の入出力が実現する。

【0074】具体的には、図16のステップS1601において、画像情報入力機器に対するネットワークIDを指定し、上記第1の実施の形態の図11のステップS1101へ進む。以降、ステップS1102～ステップS1106までの処理は出力機器に対して行われる。そして、図11のステップS1107に置き換えた図16のステップS1602において、画像情報入力機器に対し出力機器のネットワークIDと画像入力命令を送出する。これにより、画像情報入力機器は命令により取得したイメージデータを出力機器に対し送出する。そして、ステップS1603において、出力機器へ操作データを送出し、画像情報入力機器から出力機器へ送出されたイメージデータが出力機器より出力される。この場合、画像情報入力機器と出力機器が同一の機器であっても問題が無いことは言うまでもない。

【0075】この処理により、画像入力部及び出力部を持たず操作部だけ所持するようなデバイス、例えば障害者向け操作機器などをネットワークに接続することによって、情報機器を平易に使用できる環境を提供可能となる。

【0076】以上説明したように、本発明の第3の実施の形態に係る情報処理システムによれば、ローカルエリアネットワーク17に割り当てられたネットワークIDと共にデバイスの機能を特定するデバイスIDを送出し、操作命令を操作元機器及び操作先機器で読み込み可能な形式に変換し、操作命令を操作先機器へ送出し、操作先機器における操作命令の中に操作元機器にはない操作命令がある場合それを代替し、画像情報を操作先機器へ送出し、更に、画像入力部及び出力部を持たず操作部だけ装備するようなデバイスをネットワークへ接続可能に制御しているため、下記のような作用及び効果を奏する。

【0077】従って、本発明の第3の実施の形態においては、上記第1の実施の形態と同様に、ローカルエリアネットワーク17上に接続されている他の機器をリモート操作する環境を提供し、ネットワーク情報機器の操作性が向上するという効果が得られる他に、画像入力部及び出力部を持たず操作部だけ装備するようなデバイスをネットワークに接続することで、情報機器を平易に使用できる環境を提供可能となる効果を奏する。

【0078】尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラ

ムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0079】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0080】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0081】更に、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0082】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1、2、4記載の情報処理装置、請求項5、6記載の機器操作システム、請求項8、9記載の機器操作方法、請求項11記載の記憶媒体によれば、ネットワークに割り当てられたネットワークIDと共にデバイスの機能を特定するデバイスIDを送出し、操作命令を操作元機器及び操作先機器で読み込み可能な形式に変換し、操作命令を操作先機器へ送出し、操作先機器における操作命令の中に操作元機器にはない操作命令がある場合それを代替し、画像情報を操作先機器へ送出するように制御しているため、ネットワーク上に接続されている他の機器をリモート操作する環境を提供し、ネットワーク情報機器の操作性が向上するという効果を奏する。

【0083】また、請求項3記載の情報処理装置、請求項7記載の機器操作システム、請求項10記載の機器操作方法によれば、操作命令代替手段（操作命令代替ステップ）により決定された代替操作内容を呈示する代替操作呈示手段（代替操作呈示ステップ）を更に備えることにより、更にネットワーク情報機器の操作性が向上するという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1～第3の実施の形態に係る情報処理システムの全体構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1～第3の実施の形態に係る情報処理システムのホストコンピュータの構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の第1～第3の実施の形態に係る情報処

理システムのプリンタの構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の第1～第3の実施の形態に係る情報処理システムのデジタル複写機の構成を示すブロック図である。

【図5】本発明の第1～第3の実施の形態に係る情報処理システムのホストコンピュータのソフトウェア構成を示すブロック図である。

【図6】本発明の第1～第3の実施の形態に係る情報処理システムのプリンタのソフトウェア構成を示すブロック図である。

【図7】本発明の第1～第3の実施の形態に係る情報処理システムのデジタル複写機のソフトウェア構成を示すブロック図である。

【図8】本発明の第1～第3の実施の形態に係る情報処理システムのデジタル複写機の操作部の構成を示す正面図である。

【図9】本発明の第1～第3の実施の形態に係る情報処理システムのデジタル複写機に装備されたFAXの操作パネルの一例を示す正面図である。

【図10】本発明の第1の実施の形態に係るネットワークに接続された機器が所持するデバイス情報のデータ構造の一例を示す説明図である。

【図11】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理システムの操作元機器から操作先機器へのデータ送出処理を示すフローチャートである。

【図12】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理システムにおける操作情報のデータ形式の一例を示す説明図である。

【図13】本発明の第1の実施の形態に係るネットワークを介して送出される操作データとイメージデータの一例を示す説明図である。

【図14】本発明の第1の実施の形態に係る情報処理システムの操作先機器におけるデータ出力指示処理を示すフローチャートである。

【図15】本発明の第2の実施の形態に係る情報処理システムにおける機能操作一覧のプリント処理を示すフローチャートである。

【図16】本発明の第3の実施の形態に係る情報処理システムの操作元機器から操作先機器へのデータ送出処理を示すフローチャートである。

【図17】本発明のプログラム及び関連データを記憶した記憶媒体の記憶内容の構成例を示す説明図である。

【図18】本発明のプログラム及び関連データが記憶媒体から装置に供給される概念例を示す説明図である。

【符号の説明】

11、12 ホストコンピュータ

13、14 プリンタ

15、16 デジタル複写機

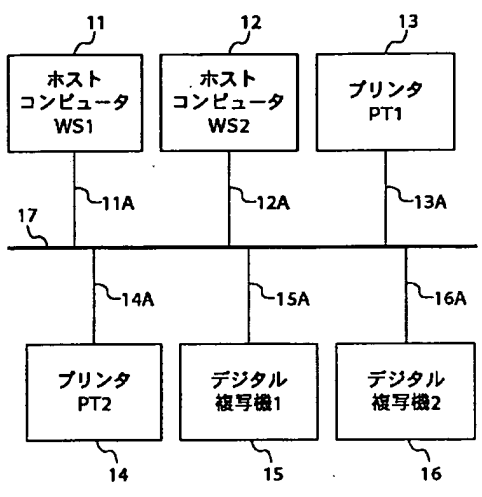
17 ローカルエリアネットワーク

21 CPU

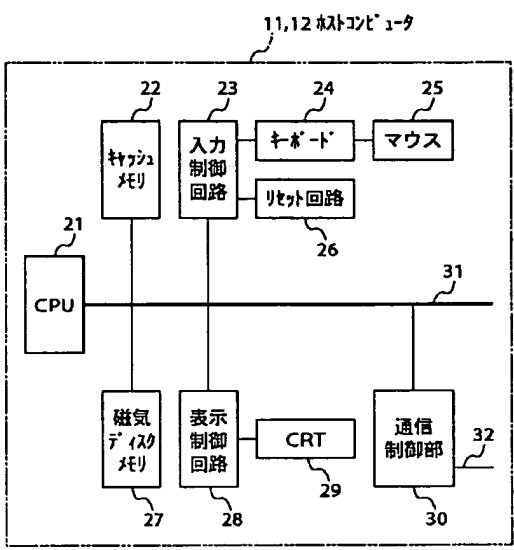
21  
30、50、70 通信制御部

22  
\* \* 41、61 主制御部

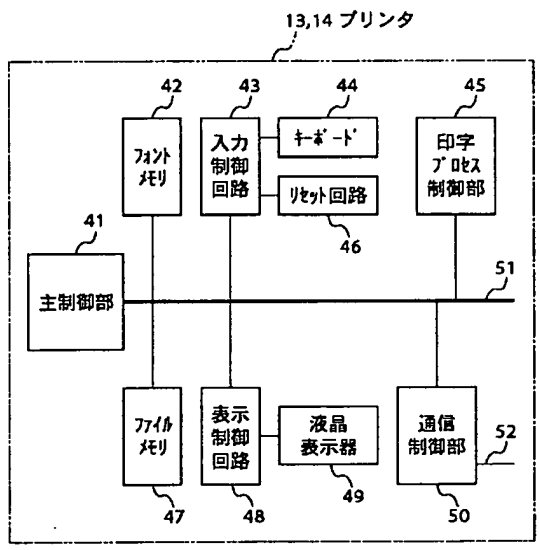
【図1】



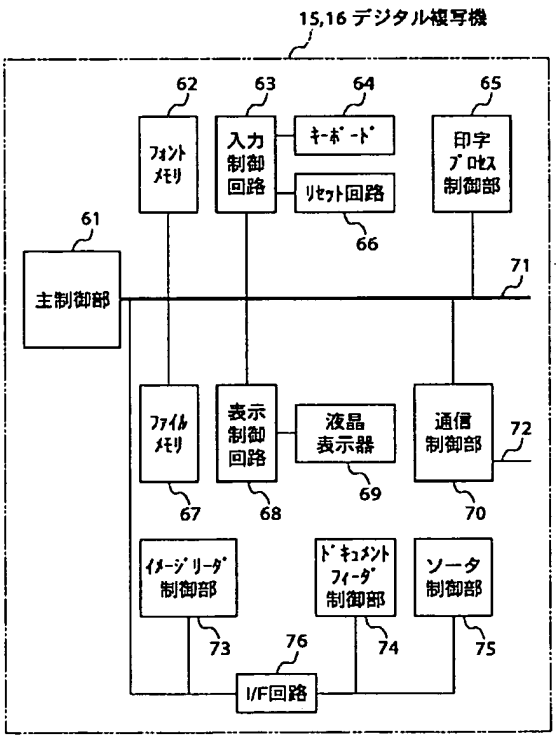
【図2】



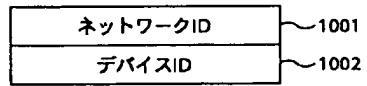
【図3】



【図4】



【図10】



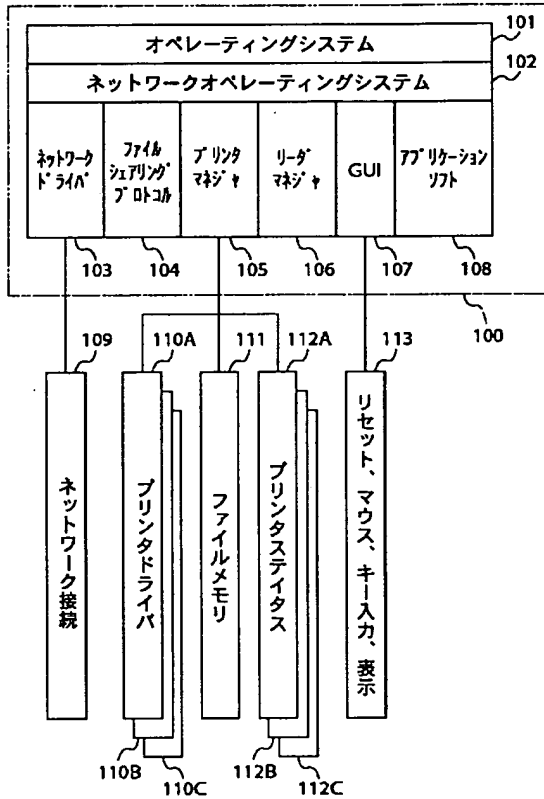
【図12】

計器ID (大分類)	計器ID (中分類)	計器ID (小分類)	操作ID
---------------	---------------	---------------	------

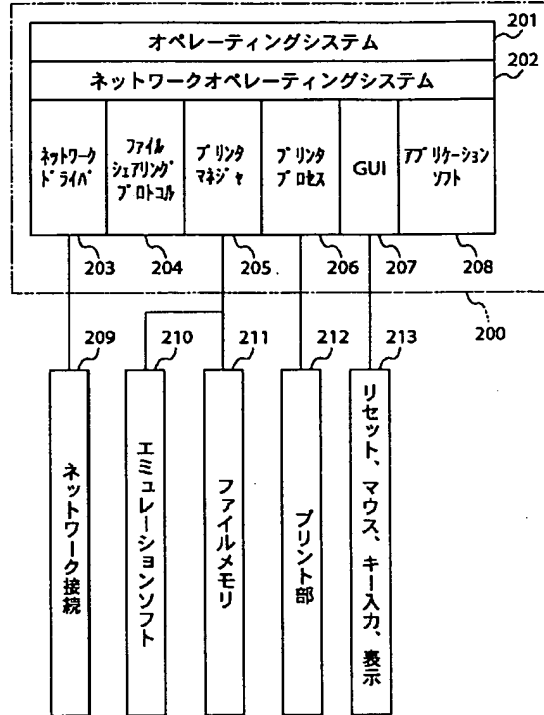
【図13】

操作データ
イメージデータ

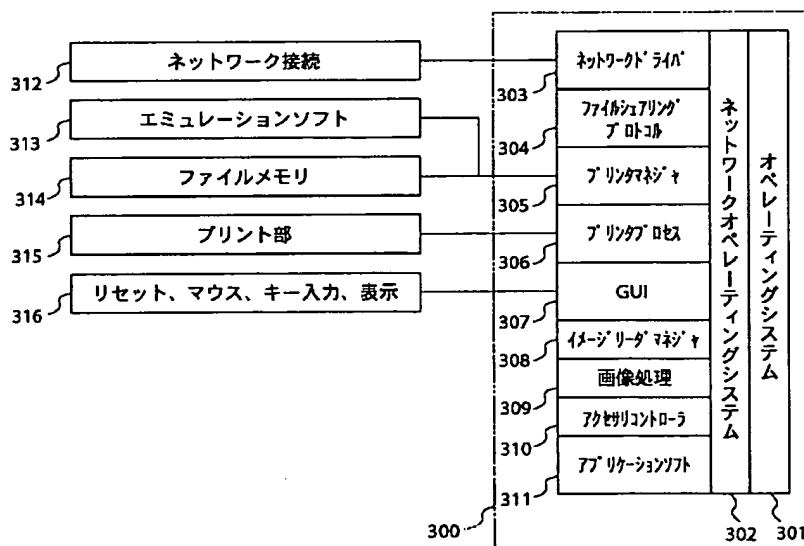
【図5】



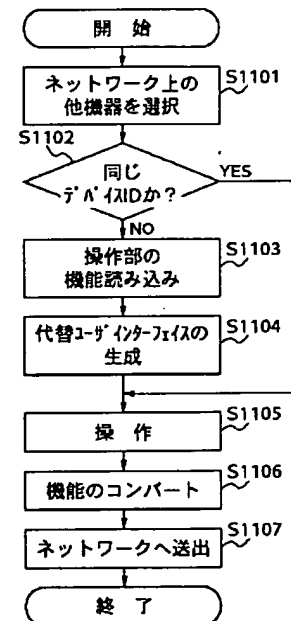
【図6】



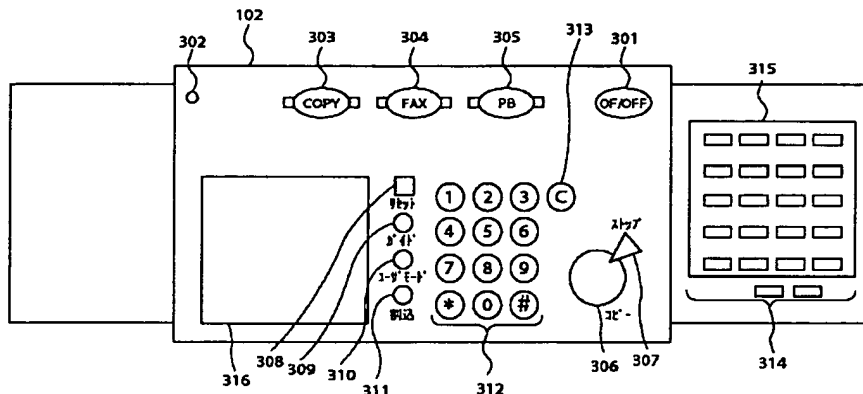
【図7】



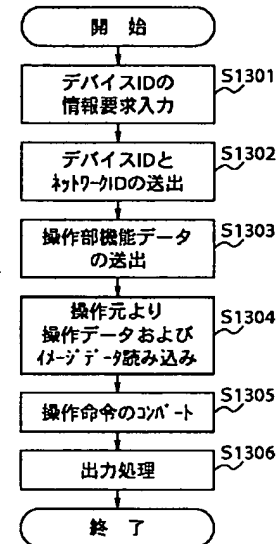
【図11】



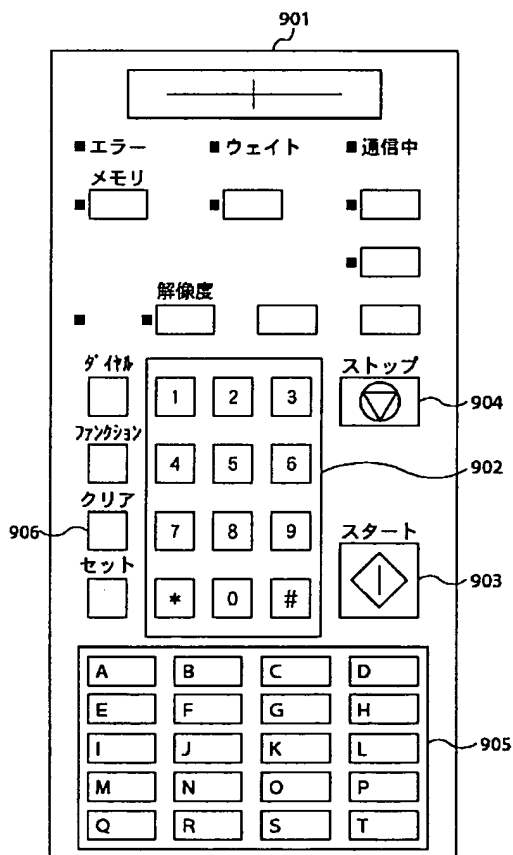
【図8】



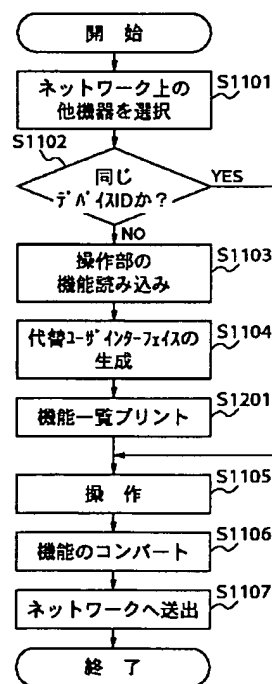
【図14】



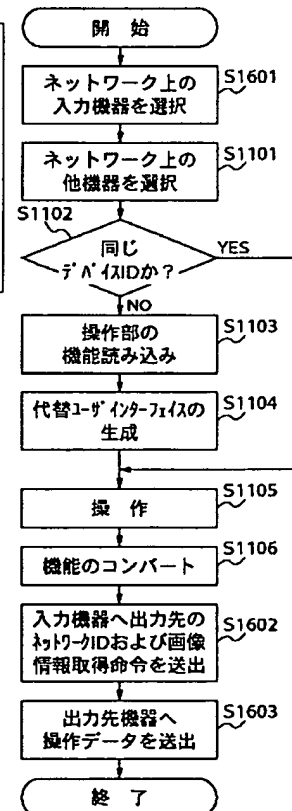
【図9】



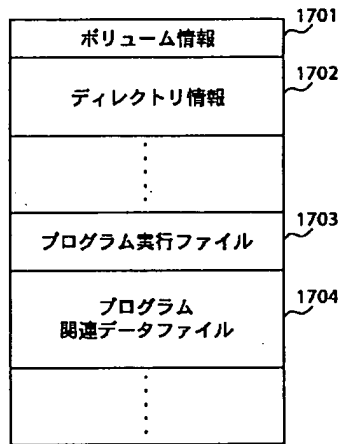
【図15】



【図16】



【図17】



【図18】

